Ueber

Verletzungen des Ductus thoracicus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

hohen medicinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt

im Juli 1897

von

Curt Krüger,
aus Pfoerten in der Nieder-Lausitz.

Bonn,
Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.
1897.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

In der alten Litteratur finden wir nur wenig positives Material über Verletzungen des Ductus thoracicus. Der Grund hierfür ist wohl erstens in der späten Entdeckung des lymphatischen Gefässsystems und zweitens in der ausserordentlich komplizierten Lage desselben zu suchen. Frühere Autoren nahmen an, dass eine isolierte Verletzung des Milchbrustganges überhaupt nicht möglich wäre, sondern dass zugleich eine tötliche Nebenverletzung anderer wichtiger Organe damit verbunden sein müsste. Erst die neueren Erfahrungen haben gezeigt, dass diese Ansicht durchaus falsch ist, und dass eine Läsion des Ductus thoracicus sehr wohl denkbar ist, ohne dass eine direkte Lebensgefahr damit verbunden sein müsste.

Man findet in den meisten Lehrbüchern, dass der Milchbrustgang als ein einziger Strang verläuft, und sich in den Vereinigungswinkel der Vena subclavia und Vena jugularis sinistra ergiesst. Auf diesem Wege nimmt er die Lymphgefässe der ganzen linken und des unteren Teiles der rechten Brusthälfte, der linken Hals- und

Kopfhälfte, sowie des linken Armes auf. Es kommen aber auch zahlreiche Anomalien vor. Boegehold führt verschiedene Fälle an, die von einzelnen Autoren beobachtet worden sind. So sahen ihn Hyrtl, Sandfort, Walter, Sömmering und Otto in zwei Äste geteilt, welche sich erst vor der Einmündung in die Anonyma vereinigten. Andral fand bei der Sektion eines an Phthise gestorbenen Mannes, dass der Ductus thoracicus vom 5. bis 12. Brustwirbel vollkommen verstopft war. Unterhalb der Verwachsung ging ein starkes Lymphgefäss vom Hauptstamm ab und vereinigte sich mit demselben wieder oberhalb der verengten Stelle.

Switzer in Kopenhagen beobachtete ebenfalls eine Teilung des Ductus thoracicus. Boegehold selbst injizierte den Ductus thoracicus bei 19 Leichen und fand in 3 Fällen, dass der D. th. sich aus mehreren Stämmen zusammensetze. Diese anatomischen Abweichungen sind in betracht zu ziehen, da sie für die Verletzungen des D. th. wichtig sind. Denn die Verzweigungen sind imstande, eine Kompression durch Tumoren etc. anastomosierend zu beseitigen und auf diese Weise den Chylus in das Blut zu führen.

Aus diesem Grunde kann man auch den einzelnen Versuchen, die an lebenden Tieren gemacht worden sind, nicht allzugrosse Bedeutung

beimessen. Dies ergiebt sich aus den Experimenten, die ganz verschiedene Resultate zur Folge hatten. Th. Weischer führt in seiner Arbeit mehrere Experimente an, die an Tieren gemacht worden sind.

Astley Cooper unterband bei zwei Hunden den D. thor. am Halse. Der eine Hund starb nach 24 Stunden. Sektionsbefund: Starke Ausdehnung des Ductus unterhalb der Unterbindungsstelle, Zerreissung des Receptabulum Chyli und Austritt von Chylus. Der zweite Hund starb am 4. Tage nach der Operation. Der Ductus war ebenfalls stark erweitert und zerrissen.

Colin hielt zwei Hunde 20 resp. 25 Tage am Leben. Flandrin unterband den Ductus bei Pferden und fand, dass dieselben nicht im Geringsten abmagerten. Nach 14 Tagen tötete er sie und behauptet allerdings, dass bei der Sektion nur ein einfacher Ductus ohne Nebenstränge vorhanden gewesen sei.

Von grösserer Bedeutung sind die Versuche, die von Schmidt-Mühlheim unter antiseptischen Kautelen an Hunden angestellt worden sind. Er unterband ausser dem Ductus thoracicus sinister und dexter noch die Vena jugularis interna, externa, axillaris und anonyma. Bei der Sektion fand sich, dass der Ductus erweitert und Chylus durch die Wandung hindurchgepresst war

Durch Injektion gefärbter Massen wurde nachgewiesen, dass eine Zerreissung der Cysterna Chyli, die Cooper bei seinen Versuchen jedesmal gefunden hat, nicht stattgefunden hatte. Betreffs des Schicksals der operierten Hunde wird mitgeteilt, dass dieselben in ihrem Allgemeinbefinden fast gar keine Störung gezeigt hätten. Aber auch hier ist inbetracht zu ziehen, dass die Tiere am 6. Tage nach der Operation getötet wurden; man kann also nicht wissen, wie lange die Tiere noch am Leben geblieben wären. Als Resultat seiner Experimente führt er jedoch an: Die Verdauung und Aufsaugung der Eiweisskörper, sowie deren Umwandlung in Harnstoff findet in demselben Umfange, wie bei offenen Chyluswegen statt.

Ferner sind über die Folgen bei Zerreissung des D. th. Experimente angestellt worden. Lower öffnete bei einem Hunde den Brustkorb und zerriss den stark mit Chylus gefüllten Ductus ganz nahe über dem Zwerchfell, sodass der Chylus in die Brusthöhle lief. Der Hund starb nach drei Tagen bei vollem Magen, woraus Lower schloss, dass die Venen keinen Chylus aus dem Darmkanale aufnehmen, und dass der Hund an Hunger gestorben sei. Rudolphi dagegen behauptet, dass ein Hund in 3 Tagen nicht verhungert, sondern dass Kompression der Lungen und des

Herzens durch Chyluserguss die Todesursache gewesen sei.

Spinola stellte ebenfalls Versuche an, die aber auch kein definitives Resultat ergaben.

Durch diese mangelhaften Resultate sah sich nun Boegehold veranlasst, weitere Experimente an Hunden vorzunehmen. Zuerst operierte er ebenso wie Lower und Spinola ohne antiseptische Kautelen und fand bei jeder Sektion Pleuritis vor. Irgend welche Schlüsse konnte er auch hieraus nicht ziehen, da ebensogut die Pleuritis wie der Chyluserguss im Brustraum die Todesursache sein konnte. Er operierte nun unter strenger Antisepsis. Er verletzte bei 2 Hunden den Ductus innerhalb des Pleuraraumes mit der Scheere. Er tötete die Thiere 8 Tage nach der Operation bei vollem Wohlbefinden. Bei der Sektion fand sich keine Spur von Pleuritis vor. Der Ductus war in der Höhe des 4. Brustwirbels rings von dünnen, weiss-rötlichen Fibringerinseln umgeben. Es zeigte sich, dass der 4. Theil der Peripherie des Kanals durchschnitten war. Die Wundränder waren aber durch Fibringerinsel verklebt, sodass nur wenig Chylus ausgeflossen war. Aus diesem Experiment folgerte Boegehold, dass sich Wunden des D. thor., wenn sie nicht allzugross sind, rasch schliessen.

Bei 3 anderen Hunden schnitt er nun den

D. th. quer durch und nähte daraufhin die Hautwunde wieder zu. Nach 3—4 Tagen starben die Hunde, und die Autopsie ergab als Causa mortis: Kompression der Lunge und des Herzens. Bei einem andern Hunde schnitt Boegehold ebenfalls den D. th. quer durch, schloss die Wunde aber nicht, sondern legte eine Kanüle ein, durch die der Chylus ausfliessen konnte. In kurzer Zeit entwickelte sich eine eiterige Pleuritis, die aber durch häufiges Ausspülen der Pleura mit Salicylsäure ziemlich in Schranken gehalten wurde. Das Fieber verlor sich am 5. Tage fast gänzlich und Fresslust trat wieder ein. Vom 7. Tage an magerte das Tier sehr stark ab und starb am 14. Tage nach der Operation anscheinend an Entkräftung. Bei der Sektion fand sich die Pleura getrübt und mit Fibringerinsel bedeckt. Boegehold glaubt, dass die Pleuritis nicht die Todesursache gewesen ist, da sich das Fieber am 5. Tage vollständig verloren hatte; er nimmt an, dass der Hund durch den Verlust des Chylus an Entkräftung gestorben sei. Ein anderer Versuch, den er noch anstellte, bestätigte diese Ansicht.

Aus den angeführten Experimenten glaube ich die Behauptung aufstellen zu können, dass eine vollkommene Durchschneidung des D. th. bei Tieren, innerhalb des Brustkorbes, den Tod zur Folge hat. In Fällen, wo ein Erguss in die

Pleurahöhle vorliegt, könnte wohl nur die Eröffnung der Pleurahöhle und Ableitung des Chylus nach aussen hin vor Erstickungstod schützen, aber nicht vor Tod durch Entkräftung. Die Frage, ob eine Unterbindung des D. th. letalen Ausgang zur Folge haben kann, wollen wir nicht entscheiden, da bei den einzelnen Experimenten zu verschiedene Resultate erzielt worden sind. Dass sich leichtere Verletzungen rasch durch Gerinselbildung schliessen, hat Boegehold durch seinen Versuch bewiesen. Aber auch durch die Kontraktion der Gefässwandung kann Verschluss einer Wunde des D. th. hervorgerufen werden, da nach Dittrich, Gerlach, Herz und anderen Autoren der Ductus Kontraktionsfähigkeit besitzt.

Die an Leichen von Hingerichteten angestellten Versuche ergaben nach 36 Minuten in einem Falle, in einem andern nach 48 Minuten, in einem dritten nach anderthalb Stunden, bei der nach der Enthauptung vorgenommenen Reizung mit dem Induktionsapparate, noch deutlich wahrnehmbare Kontraktionen.

Nach Erwähnung dieser interessanten Versuche und Resultate gehen wir nun zu unserer Hauptaufgabe über und betrachten die in der Litteratur aufgezeichneten Fälle von Verletzungen des Ductus thoracicus.

Den meisten der angeführten Fälle muss man sich misstrauisch gegenüberstellen und eine wirkliche Verletzung des D. thor. ausschliessen, da es sich grösstenteils nach Ansicht der neueren Autoren um Empyeme gehandelt hat.

Fr. Hofmann erzählt verschiedene Fälle von angeblichem Ausfluss des Chylus aus der Brusthöhle. Bei einem 43jährigen Manne entwickelte sich allmählig unter grossen Schmerzen eine Geschwulst in der linken Rückengegend. Als dieselbe geöffnet wurde, floss aus ihr etwa 3 Pfund einer milchigen, geruchlosen Flüssigkeit; der Ausfluss hörte nie auf und soll je nach der Beschaffenheit der Speisen eine bald mehr gelbe, bald mehr graue, bald mehr braune Farbe gehabt haben. Hoffmann nimmt an, dass diese Flüssigkeit Chylus gewesen sei und aus den durch einen Eiterungsprozess arodierten Interkostalgefässen stamme, denen er die Fähigkeit zuschreibt, Lymphe und Chylus dem Blute zuzuführen. Hoffmann nimmt an, dass Ausfluss von Chylus aus Brustfisteln ziemlich häufig vorkommt. Er führt noch drei weitere Fälle ähnlicher Art an; wir können aber darüber hinweggehen, da die Beobachtungen Hoffmanns hinsichtlich ihrer Richtigkeit von den meisten Autoren angegriffen und von ihnen als Empyeme bezeichnet werden.

Rudolphi nimmt nur einen als sicher kon-

statierten Fall von Läsion des D. thor. an, der von Bonet erwähnt wird. Ein Baron v. Heiden erhielt einen Schuss in die Gegend des mittelsten Rückenwirbels. Die Kugel ging unterhalb des linken Schulterblattes heraus, anfangs ging es dem Kranken verhältnissmässig gut; nach Verlauf von 14 Tagen erst, als die obere Wunde bereits vernarbt war, floss aus der unteren eine weissgelbe Flüssigkeit. Der Ausfluss hielt monatelang an; der Patient magerte trotz guter Kost von Tag zu Tag mehr und mehr ab. Nach mehreren Monaten hörte der Ausfluss plötzlich auf und Patient erholte sich sehr schnell. Der Ausfluss stellte sich aber nach 14 Tagen, angeblich in Folge eines Diätfehlers wieder ein; einige Tage später trat der Tod ein. Der Obduktionsbericht sagt nur, dass die Lungen an der Stelle, wo sich die Wunde befand, eine auffallende Fäulnis gezeigt hätten. Zweifelhaft erscheint dieser Fall vor allen Dingen aus der Angabe, dass der Ausfluss erst nach 14 Tagen eintrat, denn bei einer wirklichen Verletzung des D. thor. hätte ein Chylusausfluss bedeutend eher vorhanden sein müssen, und somit ist es höchst wahrscheinlich, dass wir es auch hier mit einem Empyem zu thun haben.

Von einer Erwähnung anderer Fälle von Ruptur des Ductus thor. können wir hier absehen,

da es erstens immer nicht sicher nachgewiesen ist, dass eine Verletzung des D. thor. vorgelegen habe, und zweitens, wenn eine solche vorhanden war, die Angaben über den Verlauf und den Ausgang der Krankheit so mangelhaft und unbestimmt sind, dass sie für Beurteilung und Therapie einer Läsion des Milchbrustganges nicht in Betracht kommen können.

Eine unanfechtbare Beobachtung von Verletzung des D. thor. hat Kirchner gemacht und beschrieben. Kirchner wurde zu einem 9jährigen Mädchen gerufen, das er in einem Zustande hochgradiger Dyspnoe vorfand: Gesicht cyanotisch, mit Schweiss hedeckt, Temperatur normal, Puls 90. Die Untersuchung ergab bedeutenden Flüssigkeitserguss in der Pleurahöhle.

Anamnese ergab folgendes: Das Kind wurde von einem Mädchen in der Höhe der 3. Rippe gegen eine Fensterbrüstung gestossen; an dieser Stelle hatte sie zuerst heftige Schmerzen empfunden, die im Laufe der nächsten acht Tage wieder verschwanden. Jetzt stellten sich Atembeschwerden ein, die sich so verschlimmerten, dass sich die Eltern genötigt sahen, einen Arzt zu rufen. Die Punktion, die mit einem Troicart, an dem ein Gummischlauch befestigt war, der mit seinem freien Ende in eine 3% Karbolsäurelösung tauchte, gemacht wurde, ergab ein Liter Flüssigkeit, die

wie Milch aussah. In dieser bildeten sich, wahrscheinlich mit unter dem Einfluss der Karbolsäure, sehr bald grosse klumpige Gerinnsel. Das Mädchen fühlte sich ausserordentlich erleichtert. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Flüssigkeit Chylus sei. In den nächsten Tagen stieg die Flüssigkeit wieder und die Dyspnoe wurde so stark, dass zu einer neuen Punktion geschritten werden sollte. Am Tage vorher wurde noch ein Sennainfus und ein warmes Bad verordnet. Am nächsten Tage wurde das Mädchen zum grössten Erstaunen ohne jede Beschwerde vorgefunden, die Dyspnoe war völlig verschwunden, die Dämpfungsgrenze um ein geringes tiefer, wie tags zuvor. Unter diesen Umständen wurde von einer Punktion abgesehen. Das Befinden des Kindes blieb von nun an dauernd gut, und eine Untersuchung, die 5 Monate später angestellt wurde, ergab, dass die Dämpfung vollkommen geschwunden war. Das Kind fühlte sich sehr wohl und konnte als geheilt betrachtet werden. Kirchner nimmt an, dass dieser grosse Erguss nur durch eine Ruptur des D. thor., die durch Contrecoup entstand, in der Brusthöhle zustande kommen konnte. Die Pleura parietalis muss nach seiner Ansicht auch verletzt gewesen sein, denn nur durch Filtration konnte ein so erheblicher Erguss nicht in die Brusthöhle gelangen. Ausser-

dem hätte, vorausgesetzt, dass keine Pleuraruptur vorhanden gewesen wäre, ebensogut ein Erguss in der linken Brusthöhle nachweisbar sein müssen.

Aus diesem Falle muss die Frage, ob der D. thor. innerhalb der Brusthöhle ohne lebensgefährliche Verwundung anderer Organe, verletzt werden kann, bejaht werden. Jedoch bringt dieser Fall auch nur den Nachweis dafür, wenn die Läsion durch indirekte Krafteinwirkung zustande gekommen ist. Verletzungen durch Schuss oder Stich können wohl nur in den allerseltensten Fällen eine isolierte Verletzung des D. thor. erzeugen. Es wäre nur denkbar, dass der Schuss vom Rücken her zwei Wirbelkörper durchdringend, oder von der Seite kommend, die Vorderfläche der Wirbelkörper streifend, ohne grössere Gefässe zu verletzen, den Milchbrustgang treffen könnte.

Vergegenwärtigen wir uns nochmals die anatomische Lage des D. thor., so finden wir, dass der Ductus der Oberfläche des menschlichen Körpers am nächsten an der Stelle gelagert ist, wo er in den Winkel, den die Vena jugularis sinistra und Vena subclavia bilden, einmündet. Naturgemäss müssten in dieser Gegend die häufigsten Verletzungen vorkommen. Allerdings könnten hier nur Läsionen des D. thor. in Betracht kommen, die bei Operationen von Halstumoren entstehen. Verletzungen durch Stich,

Schuss etc. müssen ausgeschlossen werden, da sie wohl immer durch gleichzeitige Verletzung anderer Gefässe den Tod zur Folge haben würden.

Dass in der älteren Litteratur derartige Fälle nicht verzeichnet sind, lässt sich daraus erklären, dass die alten Chirurgen, die ohne Antisepsis operierten und auch in der Operationstechnik noch nicht soweit vorgeschritten waren, vor der Exstirpatiou so tiefliegender Tumoren wegen zu ungünstiger Prognose zurückschreckten.

Den ersten Fall von Verletzung des D. thor. bei Operationen in der Halsgegend führt Boegehold an. Im März 1880 exstirpierte Geheimrat Wilms bei einem 45jährigen kräftigen Manne einen faustgrossen Tumor, der an der linken Halsseite seinen Sitz hatte. Während der Operation gelangte Geheimrat Wilms allmählig in die Gegend der Vereinigungsstelle der Vena subclavia und der Vena jugularis interna. Als er sich bemühte, mit dem scharfen Löffel noch einige Gewebsteile wegzukratzen, ergoss sich plötzlich ein strohhalmdicker Strahl weisser Flüssigkeit über das Operationsfeld, der sich mit dem Blute mischte. Die Flüssigkeit muss wohl Chylus gewesen sein, denn ein etwa verletztes Lymphgefäss würde einen klaren, höchstens leicht gelblichen, nicht aber weisslichen Saft geliefert haben; ein Abscess war nicht vorhanden, ebenfalls keine

eitrige Pleuritis. Die Wunde wurde mit Salicylwatte ausgestopft und ein antiseptischer Verband angelegt. Am nächsten Tage fand sich, als der Verband abgenommen wurde, in der Tiefe der Wunde ein anscheinend von geronnenem Blute herrührendes Gerinsel. Ein Ausfluss von Chylus schien nicht mehr stattgefunden zu haben und es stellte sich auch ein solcher in der Folge nicht ein. Die Wunde heilte durch Granulationsbildung. Die Untersuchung der Geschwulst ergab ein Carcinom. Ein halbes Jahr nach der Operation ging der Kranke angeblich an Krebs-Metastasen zu Grunde. Dass in diesem Falle der D. thor. bei der Operation verletzt wurde, scheint zweifellos zu sein. Der Ort der Verletzung, die weisse Farbe der ausströmenden Flüssigkeit sprechen für die Annahme einer stattgefundenen Verwundung und Eröffnung des Milchbrustganges, zum mindesten eines starken Astes desselben. Häufig bildet der D. thor. an seiner Einmündungsstelle in eine der grossen Venen ein Delta und ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass es sich in diesem Falle nur um die Verletzung eines wenn auch starken Astes gehandelt hat.

Boegehold hält diesen Fall besonders deshalb für sehr interessant, da er uns zeigt, wie unter Anwendung einer an und für sich gar nicht starken Kompression die Wunde des D. thor. sich schliessen kann.

Vagedes führt einen Fall von Läsion des D. thor. an, der 1884 in der Klinik des Herrn Geheimrat Professor Dr. Maas zu Würzburg beobachtet wurde. Die Patientin, eine Frau von 61 Jahren, hatte an der linken Ohrgegend eine dunkelrote, stark prominente Geschwulst; die Rötung erstreckte sich bis in die Parotisgegend, und nach unten bis in die Fossa supraclavicularis. Während der Operation, die natürlich grosse Eingriffe erforderte, wurde von einer Verletzung des D. thor. nichts bemerkt. Erst am nächsten Tage zeigte sich, dass der Gazeverband vollkommen durchtränkt war, und dass sich beim Wechsel des Verbandes Lymphe in der Tiefe der Wundhöhle ansammelte. Wir erfahren über den Fall nur noch, dass beim Wechseln der Verbände immer von neuem sich Lymphe ansammelte. Das Allgemeinbefinden der Kranken war gut. Weitere Angaben fehlen. — Über einen ganz ähnlichen Fall von Verletzung des D. thor. berichtet Weischner aus der Würzburger Klinik. 1893 am 12. Juni wurde ein 14jähriges Mädchen in die Klinik gebracht, mit starker Lymphadenitis colli tuberculosa. Es wurde am 21. Juni von Schönborn die Exstirpation der Drüsen vorgenommen. Zuerst wurden auf der rechten Seite die verkästen und vereiterten Lymphdrüsen exstirpiert; darauf wurde links ein Schnitt hinter dem Unterkiefer-

winkel beginnend, und parallel dem Unterkiefer bis fast zur Mitte desselben fortschreitend, geführt. Von dem hintern Winkel desselben beginnend, wird dann eine Incision am vorderen Rande des Sterno-cleidomastoideus bis etwas über die Clavicula nach unten gemacht. Bei der Exstirpation der Wand des über dem Schlüsselbein gelegenen Abscesses lässt sich plötzlich ein schwirrendes Geräusch hören, und während die Kranke vollkommen collabirte, die Lippen sehr cyanotisch werden, tritt etwas serös klare Flüssigkeit in die Wundhöhle hinein, so dass an eine Verletzung des D. thor. gedacht wurde. Sicher aber war Luft in die Vena subclavia eingetreten. Durch genauere Präparation wurde nun die Oeffnung im D. thor. gefunden und frei gelegt. Darauf wurde er oberhalb und unterhalb der Verletzung unterbunden und zwischen den Ligaturen durchtrennt. Nach der Vollendung der Operation wurde die Wunde tamponiert und durch antiseptischen Verband geschlossen. 22. Juni Temperatur 38,7—38,8. Der Verband ist mit Lymphe vollständig durchtränkt; es wird angenommen, dass die Ligatur am distalen Ende des Ductus abgeglitten sei. Ein Versuch, den D. thor. von neuem zu unterbinden, wird nicht gemacht; Tampons werden entfernt und durch neue ersetzt. Der Verband wird täglich erneuert. Am 28. Juni findet man

den D. thor. durch Granulation verschlossen. Am 22. Juli wird die Patientin in poliklinische Behandlung entlassen.

Status beim Austritt: Auf der rechten Seite sind die Wunden vernarbt, auf der linken Seite befindet sich, vom Ohr bis auf die Clavicula herabreichend, ein 3—4 cm breiter Wundstreifen, der mit guter Granulation bedeckt ist. — Dieser Fall ist entschieden sehr interessant und wichtig für die Prognose von Verletzungen des D. thor., denn der angegriffene Ductus wurde bei der Operation quer durchschnitten. Ungefähr eine Woche lang floss aus der Wunde des Ductus Chylus aus, und zwar in solcher Menge, dass der fast täglich gewechselte dicke Verband immer vollständig durchnässt war, ohne dass dies der Patientin wesentlichen Schaden zugefügt hätte. Das Kind, welches vor allen Dingen gut genährt wurde, war wohl etwas müde und matt, zeigte aber sonst guten Appetit und blieb, einige, auf andere Ursachen zurückzuführende Temperaturschwankungen ausgenommen, gegen diese schwere Schädigung des Stoffwechsels fast vollkommen reaktionslos. Es fiel nur auf, dass trotz Aufnahme bedeutender Flüssigkeitsmengen in den ersten Tagen sehr geringe Quantitäten Urin abgesondert wurden. Zwei weitere Fälle von völliger Durchschneidung des D. thor. sind von Herrn Geheimrath Prof. Dr.

Schede beobachtet worden; auch in diesen beiden Fällen trat Heilung ein.

Ein anderer Fall von Verletzung des D. thor. kam jüngst in der chirurgischen Klinik zu Bonn zur Beobachtung, und es wurde derselbe mir durch die Güte des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Schede zur Veröffentlichung überwiesen.

Ewald Kind, 19jähriger Fabrikarbeiter, aus Wald bei Solingen, wurde am 26. IV. 97 in die hiesige Klinik aufgenommen.

Anamnese: Patient giebt an, als 6jähriger Knabe einmal in der Nase operiert worden zu sein. Später hat er viel gehustet, besonders in den letzten 3 Jahren; der Auswurf war gelb. — Eltern und Geschwister sind gesund.

Status: Im Herbst 1896 bemerkte Patient kleine Knötchen am Halse, die jetzt zu hühnereigrossen Geschwulsten herangewachsen sind. Hinter dem hintern untern Rande des Sterno-cleidomastoideus sitzen beiderseits mehrere haselnuss- bis hühnereigrosse Tumoren, die gegen ihre Unterlage wenig verschieblich sind, wohl aber gegen die darüber liegende Haut.

Am 7. V. 97 werden durch zwei Incisionen die auf der linken Halsseite gelegenen Drüsen in Narkose exstirpiert. Die Wunde wird drainiert und durch Gazeverband geschlossen.

Am 8. V. 97 findet man bei Erneuerung

des Verbandes eine Fistel des D. thor., die trotz häufiger Tamponade sich nicht schliessen will. Das Allgemeinbefinden des Kranken ist schlecht.

Am 15. V. 97 hohe Morgentemperatur: 39,8, von da an wechseln niedrige Morgentemperaturen (37,5; 37,0) mit hohen Abendtemperaturen (annähernd 40,0), so dass der Verdacht auf Sepsis aufsteigt.

Am 17. V. 97 findet man, dass die Sekretion des D. thor. wenig nachgelassen hat. Patient ist sehr matt und collabiert; die Wunde zeigt einen dicken, schmutzig-gelben Belag. Die Absonderung von Lymphe war in diesen Tagen eine ganz enorme, die Verbände waren immer vollkommen durchtränkt von Flüssigkeit und mussten sehr häufig gewechselt werden. Hierin ist auch wohl der Grund für die Infektion zu suchen. Der schmutzig-gelbe Belag, der sich einstellte, zeigte Ähnlichkeit mit dem in früheren Zeiten in den Krankenhäusern häufig vorkommenden Hospitalbrand. Die mikroskopische Untersuchung ergab als Erzeuger der Infektion den Staphylococcus aureus. Daraufhin wurde in den ersten Tagen die Wunde mit Chlor Zinklösung behandelt und dann mit Plumbum nitricum, das mit grossem Erfolge angewandt wurde.

21. V. 97. Morgen- und Abendtemperaturen sinken bis zur leicht febrilen Höhe. Die Sekretion

aus dem angeschnittenen D. thor. hat vollständig nachgelassen. Von nun an schreitet der Heilungsprozess sichtlich vorwärts und am

11. VI. 97, am Tage der Entlassung aus der klinischen Behandlung, ist die Wunde bis auf eine Markstückgrosse, mit gesunder Granulation bedeckte Fläche geschlossen. Patient hat sich sichtlich erholt und es ist vorauszusehen, dass der Patient in absehbarer Zeit wieder vollständig hergestellt sein wird.

Auch dieser Fall beweist, dass die Prognose bei Verletzungen des D. thor. eine durchaus günstige ist, wenn auch, wie hier, der Ausfluss des Chylus ein beträchtlicher war und sehr lange andauerte. Die Operation wurde am 7. V. vorgenommen und erst am 21. V. hatte die Sekretion aus der Wunde des Ductus vollständig nachgelassen. Der Kräfteverfall des Patienten ist allerdings wohl auch zum Teil auf den bedeutenden Verlust von Chylusflüssigkeit zurückzuführen. Denn zugleich mit dem Aufhören der Sekretion aus dem Ductus trat auch Besserung in dem Allgemeinbefinden des Kranken ein; dies ist auch ganz erklärlich, denn der Körper erleidet dadurch, dass der Chylus frei abfliesst, einen grossen Säfteverlust, da nach den meisten Autoren die Resorption des Fettes, wenn man von den minimalen Mengen absieht, welche

in Ferm von Seifen durch die Blutbahn resorbiert werden, ausschliesslich durch die Chylusgefässe stattfindet. Die physiologische Bedeutsamkeit des Fettes für den menschlichen Organismus lässt uns ermessen, wie schwere Stoffwechselschädigung dem Körper aus dem Ausschluss der Chylusflüssigkeit von der Resorption erwachsen muss.

Die Therapie muss also darauf hin gerichtet sein, den Ausfluss aus dem verletzten Ductus so schnell wie möglich zum Stillstand zu bringen. Bei Verletzungen des D. thor. am Halse genügt die antiseptische Tamponade, um die Wunde zur Heilung zu bringen und den Ausfluss zu hemmen.

Bei Verletzungen des D. thor. innerhalb des Brustkorbes muss sich die Therapie auf die Punktion beschränken, um den Kompressionszustand der Lunge und des Herzens zu beseitigen.

Der Fall, den Kirchner anführt, beweist, dass hierdurch völlige Heilung erzielt werden kann. Dass die Verletzung jedoch eine gewisse Grösse nicht überschreiten darf, hat Boegehold durch seine Experimente an Hunden, wie bereits oben erwähnt, nachgewiesen.

Zum Schluss spreche ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Professor Dr. Schede, für die Überlassung und Durchsicht der Arbeit meinen Dank aus.

Litteratur-Angabe.

Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 29, 32.
Zur Casuistik der Verletzungen des Duct. thorac. von Th. Weischer. Würzburg 1894.
Über Verletzungen des Duct. thorac. von Th. Vagedes. Würzburg 1885.
Heitzmann, Anatomie.

Vita.

Geboren wurde ich, Curt Krüger, evangelischer Confession, Sohn des Rentners Ernst Krüger und der Auguste geb. Haupt, am 26. April 1871 zu Pfoerten in der Nieder-Lausitz.

September 1891 erhielt ich das Zeugnis der Reife am Gymnasium zu Guben und bezog im W. S. 1891/92 die Universität Jena, um Medicin zu studieren.

Von andern Universitäten besuchte ich noch Würzburg, Berlin, München und Bonn.

Anfang des Sommer-Semesters 1894 bestand ich in Jena die ärztliche Vorprüfung. Im W.-S. 1894/95 genügte ich meiner halbjährigen Dienstpflicht bei dem II. Garde-Ulanen-Regiment zu Berlin.

Am 17. Juli dieses Jahres bestand ich das Examen rigorosum.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten:

In Jena: Biedermann, v. Bardeleben, Fürbringer, Stintzing, Schultze, Riedel, Müller.

In Würzburg: Fick, Boveri, Sachs.

In München: Bauer, Klaussner.

In Bonn: Schede, Fritsch, Schultze, Köster, Pelman, Rieder, Witzel.

Allen diesen Herren, meinen hochverehrten Lehrern, meinen besten Dank.